



Facultad de
Ciencias de la Salud
y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza

GRADO EN NUTRICIÓN
HUMANA Y DIETÉTICA

FUNDAMENTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS PARA LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTO DIETOTERÁPICO EN FUNCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR.

“Revisión de un Caso Clínico Simulado”



NOEMÍ ARTIEDA FORCÉN

CARLOS GIL CHUECA

DTO. DE FISIATRÍA Y ENFERMERÍA

17/12/2015

RESÚMEN

Durante las últimas décadas se ha ido observando un incremento progresivo de las enfermedades cardiovasculares, lo que las ha convertido en un auténtico problema de salud pública. Los principales factores de riesgo para las mismas son las dislipemias, la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y tabaquismo.

Teniendo en cuenta la complejidad de este tipo de patologías, tan solo un enfoque terapéutico multidisciplinar y sustentado en distintos pilares conduce al éxito con estos pacientes. Más allá del tratamiento farmacológico, en los casos que así lo requieran, estos pilares deben incluir: *Intervención dietética*, preferiblemente una intervención dietética personalizada para conseguir la normalización del perfil lipídico y la pérdida de peso; *ejercicio físico*, en combinación con la dieta; y *sopORTE psicológico* para favorecer la adherencia al tratamiento y evitar la frustración y abandono del paciente. Dada la formación del dietista–nutricionista, su papel en este tipo de tratamientos cobra especial relevancia. Mediante la descripción de un caso clínico se ponen de manifiesto los beneficios y, por tanto, la necesidad de establecer un tratamiento personalizado adaptado al paciente en función de sus necesidades y peculiaridades (a nivel nutricional y/o dietético). Para ello, en el desarrollo del trabajo fin de grado (TFG) se incluyen: una revisión de los procedimientos que valoran el Riesgo Cardiovascular y método utilizado para su interpretación, la valoración inicial del paciente y la valoración integral del Riesgo Cardiovascular, con el propósito de adoptar modificaciones en el estilo de vida y medidas dietoterápicas.

Como objetivos y conclusiones principales destacan:

- La necesidad de una *Valoración Integral del Riesgo Cardiovascular*.
- Buscar los beneficios de una *Entrevista Motivacional*, evitando las restricciones y fomentando el consumo de alimentos beneficiosos (como los ricos en omega-3 y alimentos funcionales).
- La necesidad de dar un *enfoque global* a la *Valoración Nutricional* del paciente, atendiendo a todos sus requerimientos nutricionales.
- La reducción del Riesgo Cardiovascular Total, como objetivo principal del tratamiento.
- La puesta en valor de la *dieta mediterránea* como máximo exponente de una dieta variada y equilibrada y sus efectos beneficiosos sobre el control del peso.

ÍNDICE

1. LISTADO DE ABREVIATURAS _____	pág.1
2. INTRODUCCIÓN _____	pág. 2-8
3. OBJETIVOS _____	pág. 9
4. METODOLOGÍA Y RESULTADOS _____	pág. 9-32
4.1 Anamnesis _____	pág. 9
4.2 Actitud diagnóstica/exploración/pruebas complementarias_	pág. 10-14
4.3 Actitud terapéutica y evolución _____	pág. 14-28
5. DISCUSIÓN _____	pág.29-30
6. CONCLUSIONES _____	pág. 31-32
7. BIBLIOGRAFÍA _____	pág. 33-34

1. LISTADO DE ABREVIATURAS

CCD: Consumo Calorías Diarias.

CEB: Consumo Energético Basal.

CHDL: Colesterol ligado a Proteínas de Alta Densidad.

CHO: Colesterol.

CIM: Complejo Íntima-Media.

CLDL: Colesterol ligado a Proteínas de Baja Densidad.

D.M: Diabetes Mellitus.

ECV: Enfermedad Cardiovascular.

FRCV: Factores de Riesgo Cardiovascular.

GER: Gasto Energético en Reposo.

HTA: Hipertensión Arterial.

HVI: Hipertrofia Ventricular Izquierda.

IAM: Infarto Agudo de Miocardio.

ICC: Índice Cintura Cadera.

IMC: Índice de Masa corporal.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

LDL: Colesterol de Baja Densidad.

PAD: Presión Arterial Diastólica.

PAS: Presión Arterial Sistólica.

PP: Presión del Pulso.

PCR: Proteína C Reactiva.

RCV: Riesgo Cardiovascular

RCVT: Riesgo Cardiovascular Total.

TFG: Trabajo Fin de Grado

TMB: Tasa Metabolismo Basal

UBE: Unidad de Bebida Estándar. 1 Unidad= 10g de alcohol.

2. INTRODUCCIÓN

La forma en que hoy vivimos difiere mucho de la de hace unos años. En España el estilo de vida nos ha proporcionado bienestar, alargando nuestra esperanza de vida y modificando las causas por las que enfermamos. Pero esta forma de vivir tiene un precio, que las sociedades actuales están pagando en forma de enfermedades cardiovasculares (ECV).

Las ECV constituyen uno de los mayores problemas de salud pública y, aunque la incidencia de mortalidad por enfermedad coronaria y cerebrovascular ha disminuido durante las últimas décadas, continúan siendo la primera causa de muerte en nuestro país. Según la última nota de prensa publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2013 se produjeron en España 390.419 muertes de las cuales 375.741 fueron causadas por enfermedades cardiovasculares, un 96,2 % del total. Dentro del grupo de enfermedades circulatorias, las isquémicas del corazón (infarto, angina de pecho, etc.) ocupan el primer lugar en número de defunciones, sobre todo en hombres, aunque con un descenso del 3.9 por ciento respecto al año anterior. Le siguen las enfermedades cerebrovasculares con un aumento de un 5.7 por ciento, que afectan sobre todo a mujeres ⁽¹⁾.

Las consecuencias de las enfermedades cardiovasculares no solo se pueden cuantificar en término de morbi-mortalidad. Su impacto económico directo e indirecto es creciente, provocando importantes consecuencias socioeconómicas. Según datos de la Fundación Española del Corazón, el gasto que supone la enfermedad cardiovascular para el Sistema Nacional de Salud español es muy elevado, más de 9.000 millones de euros al año, una cantidad que se eleva hasta los 192.000 millones en toda la Unión Europea ⁽²⁾.

Diferenciando por territorios, Galicia, Andalucía y Ceuta se encuentran en los últimos lugares de España en cuanto a salud cardiovascular, ya que presentan las tasas más elevadas de mortalidad por esta causa. El contrapunto lo ponen Canarias, la Comunidad de Madrid y Melilla, que se sitúan por debajo de la media ^(3, 4). Las diferencias podrían deberse a factores ambientales modificables, al nivel socioeconómico, a la actividad física y a factores dietéticos, entre otros.

Los factores de riesgo cardiovascular favorecen el desarrollo de ECV, por eso es muy importante conocerlos, combatirlos y conseguir controlarlos. De hecho, más del 50% de la reducción de la mortalidad se relaciona con la modificación de los factores de riesgo. El control de los factores de riesgo cardiovascular se presenta como la mejor estrategia preventiva ^(5, 7). En España la prevalencia de

individuos que presentan dos factores de riesgo cardiovascular (FRCV) es del 31% en atención primaria, y en torno al 6% presenta tres FRCV ⁽⁶⁾.

A pesar de que actualmente se tiene más conciencia del problema, todo señala que la situación empeorará. Los factores de riesgo relativos al estilo de vida aumentan de forma importante, entre ellos, la hipertensión arterial, la obesidad, el consumo de tabaco y la ingesta excesiva de sal. Además, el continuo envejecimiento de la población conlleva un riesgo añadido ⁽⁸⁾.

En la promoción y prevención de la enfermedad cardiovascular, aparte del control de los factores de riesgo clásicos, la **dieta** juega un papel predominante ⁽⁹⁾. Conseguir una alimentación equilibrada y mantener unos hábitos de vida saludables, con el adecuado ejercicio físico, libre de humos y de estrés, abre una ventana de posibilidades para transformaren positivo el curso de la enfermedad cardiovascular. La diferencia con otras patologías es que en ésta conocemos sus causas.

¿Qué es la Enfermedad Cardiovascular?, ¿Cómo se produce?

Para que se presente la enfermedad cardiovascular es necesario que se desarrolle la lesión arteriosclerótica en la pared vascular. Esta se produce por acumulación de materia orgánica, principalmente grasa y colesterol, en el interior de los vasos sanguíneos. Este proceso se produce en todas las arterias del organismo, pero cuando más preocupante se vuelve este proceso es cuando las arterias afectadas son las encargadas de aportar sangre oxigenada al corazón o al cerebro. Las arterias se estrechan, pierden elasticidad y se obstruyen. Este proceso de deterioro es lo que se conoce como arteriosclerosis. Cuando se presenta una obstrucción, acaece el denominado accidente cardiovascular, que puede desarrollarse de forma lenta y progresiva por la propia enfermedad vascular, o bien súbitamente, a consecuencia de la formación de un trombo.

Los factores de riesgo cardiovascular favorecen el desarrollo de la lesión arteriosclerótica pero frente a estos están los llamados factores protectores del riesgo cardiovascular. Nos protege del riesgo cardiovascular una buena dotación genética con una adecuada interrelación gen-ambiente. Entre los factores ambientales protectores se encuentra una alimentación adecuada, la realización de ejercicio físico y los factores de cohesión social.

Las enfermedades cardiovasculares más comunes son:

- La cardiopatía coronaria
- Las enfermedades cerebrovasculares

- Las arteriopatías periféricas
- La cardiopatía reumática
- Las cardiopatías congénitas
- Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares

¿Qué es el Riesgo Cardiovascular (RCV)?

La probabilidad de sufrir una ECV en un determinado período de tiempo (5 o 10 años). No se trata de una enfermedad en sí misma, sino de un grupo de factores cardiovasculares (FCV) y metabólicos que de forma individual o en combinación, pueden incrementar el riesgo de padecer estas enfermedades. Está muy relacionado con el estilo de vida actual.

Concepto de factor de riesgo cardiovascular:

Factor de riesgo cardiovascular: son trastornos o conductas que aumentan la posibilidad de que se desarrolle una enfermedad cardiovascular en un futuro más o menos lejano.

Factor de riesgo independiente: factor cuyo poder predictivo persiste después de ser ajustado para la existencia de otros factores de riesgo con los cuales se asocia.

Factor de riesgo protector: se define como aquellas características o aquellos hábitos que se asocian con una menor predisposición para el desarrollo de las ECV aunque no estén causalmente relacionadas con dichas enfermedades. Como factores de riesgo protectores estarían los factores genéticos, presencia de estrógenos en la mujer, factores culturales, dentro de los cuales cabría nombrar la realización del ejercicio físico, el menor consumo de tabaco, la ingesta de vitamina C y antioxidantes, el consumo de aceite de oliva y de flavonoides, consumo de nueces y también niveles altos de Apo A, entre otros.

Clasificación de los factores de Riesgo:

Factores de riesgo **No Modificables**: La edad, el sexo y la herencia familiar, especialmente en familiares de primer grado. Se incluye como riesgo la edad mayor de 55 años en hombres y mayor de 65 años en mujeres.

Factores de riesgo **Modificables**: pueden ser corregidos o eliminados cuando realizamos cambios en nuestro estilo de vida.

Hiperlipidemia y Dislipemia: es la presencia de niveles elevados o anormales de lípidos y lipoproteínas en la sangre (LDL, VLDL,...)

Obesidad: Es una enfermedad crónica multifactorial, que se caracteriza por un exceso de grasa, general o localizada, que a su vez se traduce en un exceso de peso.

En los hombres el 10% de aumento en el peso provoca un aumento del 30 % en el riesgo coronario, debido sobre todo al efecto de la obesidad sobre otros factores de riesgo. Este riesgo debido a obesidad está muy relacionado con la distribución de grasa corporal. La obesidad androide o abdominal es el patrón que se asocia a un mayor riesgo cardiovascular. Se considera que el índice cintura/cadera (ICC) deseable es inferior a 0,9 en los hombres y a 0,8 en las mujeres.

Hiperglucemia: aumento anormal de la concentración de glucosa en la sangre, condición genuina de la Diabetes Mellitus (DM).

HTA: La hipertensión arterial (HTA) se define como la elevación persistente de la presión arterial sistólica (PAS) por encima de 140 mmHg y/o la presión arterial diastólica (PAD) por encima de 90 mmHg. Después de la edad, es el mayor factor de riesgo para ECV; por cada 10 mm Hg por encima de la presión diastólica aumenta a un 9,5% el riesgo para ECV, tanto en hombres como en mujeres, y ello se debe a la aceleración de la presencia de arterioesclerosis. En España afecta a 1 de cada 4 adultos mayores de 40 años.

Diabetes Mellitus (DM): Aumenta hasta tres veces el riesgo de enfermedad cerebrovascular, independiente de la edad. Está relacionado directamente al aumento del colesterol LDL e inversamente a la disminución del colesterol HDL.

La resistencia a la acción insulínica (hormona responsable de la absorción de azúcares) y la hiperinsulinemia son factores que desencadenan riesgo cardiovascular en estos pacientes.

Tabaquismo: La relación entre tabaco y enfermedad coronaria ya fue puesta de manifiesto a finales de los años 50. Estudios en pacientes fallecidos han demostrado una mayor prevalencia y gravedad de las lesiones de las arterias o arteriosclerosis así como alteración de la pared de las arterias lo que provoca una menor capacidad de inducir dilatación arterial.

Consumo de alcohol: El consumo excesivo de alcohol puede aumentar la PA y los TG y aumentar así el RCV.

Inactividad física: Se considera uno de los mayores FRCV, incluso se ha establecido una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad cardiovascular. El ejercicio regular disminuye la PS, aumenta el Colesterol HDL y aumenta a prevenir el Sobrepeso y la Diabetes. Además la actividad física se asocia a una menor prevalencia de HTA. Por lo que la ausencia de dicha actividad puede influir en el mantenimiento de elevados niveles de estos factores.

Dieta: Hablaremos de ella en profundidad más adelante.

Estrés: Es la reacción normal de las personas ante un evento externo, por lo que no es perjudicial en sí mismo; pero cuando este se hace inmanejable, se genera un desequilibrio que puede llevar a aumentar el RCV.

En la actualidad, diversos estudios nos muestran la aparición de nuevos marcadores de RCV que pueden influir en el desarrollo de la aterosclerosis y por tanto en la estratificación del riesgo, son los llamados *Factores de riesgo emergente como:*

Proteína C reactiva

Fibrinógeno

Lipoproteína (A)

Lipoproteínas restantes

Interleukinas (IL-6)

Apolipoproteínas A1 y B

Recuento de leucocitos

LDL oxidada

Homocisteína

Microalbuminuria

Genotipo Apo E

Antígeno factor von Willebrand

Agentes infecciosos

Ningún factor de riesgo cardiovascular debe de ser analizado separadamente. Los factores de riesgo tienden a agruparse y a actuar sinérgicamente, por lo que los individuos con varios factores tienen un riesgo de presentar un evento cardiovascular superior a la suma de cada uno de ellos; por este motivo, cuando consideramos que hay que intervenir, se debe tener en cuenta el riesgo cardiovascular total de cada individuo. Todas las decisiones de tratamiento deben estar basadas en la estimación del RCVT y los niveles de cada uno de los FRC.

Los FRCV modificables, condicionan las intervenciones preventivas, mientras que, los no modificables, condicionan el grado de intensidad con el que se ha de intervenir para corregir los primeros. Así pues, tenemos que intervenir en aquellos factores modificables y después de una detallada entrevista nutricional con el paciente; haciendo una buena anamnesis, las recomendaciones nutricionales deben tener como objetivo modificar los hábitos alimentarios hacia una dieta protectora cardiovascular.

Encontramos diversas dietas consideradas protectoras entre ellas la dieta DASH ("*Dietary Approaches to Stop Hypertension*"), que tiene como objetivo la disminución de la presión arterial. Seguir las recomendaciones de la dieta DASH puede ayudarle a disminuir la presión arterial o a prevenir la hipertensión al disminuir el consumo de sodio (sal) en su dieta a menos de 2.300 mg al día. Otra dieta protectora conocida por todos es la llamada Dieta Mediterránea.

La Dieta Mediterránea como dieta de protección cardiovascular.

La Dieta Mediterránea posee beneficios para la salud, se han relacionado con la mejora del perfil lipídico. Estos efectos biológicos y muchos más, permiten considerar la Dieta Mediterránea de elección en la prevención de la enfermedad cardiovascular. La Dieta mediterránea consiste en una alimentación equilibrada basada en hortalizas, cereales y leguminosas, frutas, aceite de oliva y una preferencia por el consumo de pescado.

Se recomienda realizar como mínimo *cinco comidas al día*: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena. Es aconsejable que no pasen muchas horas sin ingerir alimentos. El *desayuno* es una ración de gran importancia; ayudará a lograr un correcto rendimiento cognitivo diario.

Para alcanzar un estado nutricional adecuado, es necesario *incorporar una amplia variedad de alimentos* de los diferentes grupos de la pirámide alimentaria (Figura 2) ⁽¹⁰⁾. Durante la *cena* se debe

intentar elegir alimentos fáciles de digerir, como verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil.

Pirámide de la Alimentación Saludable

SENC 2015

Fuente: SENC



Fig. 2 Nueva Pirámide Alimentaria. SENC

3. OBJETIVOS

1. Revisión de los procedimientos que valoran el RCV y riesgo para la salud y el método utilizado para su interpretación.
2. “Valoración integral del RCV” con el propósito de adoptar modificaciones en el “estilo de vida” apropiados para su prevención y “medidas dietoterápicas” encaminadas a mejorar el estado de salud del mismo.
3. Elaboración de una Tabla SCORE de valoración global de RCV en función de los marcadores y factores de RCV independientes, y otros factores ya estudiados

4. METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Para el desarrollo del TFG se incluirá: la valoración inicial realizada al paciente, una revisión de los procedimientos que valoran el RCV y riesgo para la salud, así como del método utilizado para su interpretación, valoración integral del RCV, junto con la descripción de la intervención dietética utilizada según su situación particular, así como los resultados obtenidos con el tratamiento realizado y, finalmente, su comparación con resultados derivados de la revisión bibliográfica realizada.

4.1. Anamnesis:

Nuestra paciente es María de 58 años de edad, nacida en la provincia de Cádiz, que es remitida a nuestra consulta para valoración e implantación de medidas dietoterápicas encaminadas a mejorar su estado de salud.

Interrogada sobre sus antecedentes personales nos refiere:

- Ser fumadora de unos 20-25 cigarrillos diarios.
- Ingesta de alcohol de unas 2 latas de cerveza diarias.
- No diabetes conocida.
- Ni HTA ni dislipemia conocidas.
- No padece alergias medicamentosas, ni alergias alimentarias conocidas.
- Padece artrosis diagnosticada.
- Antecedentes familiares de hipertensión arterial, colesterol, ictus y trombosis.
- Nos refiere que realiza actividad física aeróbica muy baja.
- Dice estar pasando por momentos de gran estrés en el trabajo. Es Administrativa.

4.2 Actitud diagnóstica: Exploración y pruebas complementarias.

Evaluación del estado nutricional:

Evaluación Antropométrica y examen físico:

-  ndice de Masa Corporal (IMC): Se tomaron las medidas de Peso (kg) y Talla (cm) con el fin de calcular dicho índice, utilizando una báscula de baño, con capacidad de 120 Kg y una cinta métrica. Para su evaluación se utilizaron los siguientes rangos de la Figura 3.

INDICE DE MASA CORPORAL	
OBESIDAD	
III	≥ 40
II	35-39.9
I	30-34.9
SOBREPESO	25-29.9
NORMAL	18.5-24.9
DESNUTRICIÓN	
I	17-18.4
II	16-16.9
III	<16

Fig.3. Rangos de valoración IMC

En la exploración se registró un peso de 95 kg, altura 160 cm, con lo que se obtuvo un índice de masa corporal (IMC) de 37,10 que corresponde a obesidad grado II.

IMC:37,10 kg/m²

- Cociente Cintura Cadera (CCC): Utilizando una cinta métrica se tomaron las medidas de la circunferencia de la cintura (cm) y la circunferencia de la cadera (cm) para obtener el ICC. Se consideró en riesgo de ECV a las mujeres que presentaron un $ICC \geq 0,8$ y a los hombres con un $ICC \geq 1$, según lo reportado por Croft y col ⁽¹¹⁾.

Existen dos tipos de obesidad según el patrón de distribución de grasa corporal: androide y ginoide; al primer tipo se le llama obesidad intrabdominal o visceral y al segundo extrabdominal o subcutáneo y para cuantificarla se ha visto que una medida antropométrica como el índice cintura/cadera se correlaciona bien con la cantidad de grasa visceral lo que convierte a este cociente en una medición factible desde el punto de vista práctico. Esta medida es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica (sana) como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (insana).

La OMS estableció un protocolo en el cual recomienda medir la circunferencia de la cintura en el punto medio entre el borde inferior de la costilla y la cresta iliaca y la circunferencia de la cadera en el punto más ancho sobre los trocánteres mayores ⁽¹²⁾.

$$ICC: 120/110 = 1,09$$

Evaluación bioquímica:

Glicemia (GLI): 163mg/dl

Triglicéridos (TG): 350mg/dl

Colesterol Total (COL): 290mg/dl

HDL-C, LDL-C y VLDL-C, por métodos enzimáticos: 38mg/dl, 180mg/dl, 72mg/dl

Urea: 21 mg/dl

Creatinina: 0,6 mg/dl

Sodio: 137 mmol/L

Potasio: 4,3 mmol/L

Calcio: 97 mg/dl

• Estudios complementarios:

Resto de bioquímica general (función renal, iones, pruebas de función hepática) normales.

Serie blanca dentro de los valores normales.

TSH: 3,5

HbA1c: 8,7%

Albúmina: 5,1

Prealbúmina: 22

Folato, vitamina B12 y ferritina normales

Hemograma y estudio de coagulación normales

Calcitriol: 5

PTH intacta: 79

Vitamina A: 0,11

Vitamina E: 15

Evaluación clínica. Nos remiten la siguiente información:

- Constantes: **TA** 170/90 mm Hg; **FC** 55 lat/min; **Tª** 36,3°C
- Exploración neurológica: Consciente, orientada y colaboradora. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Ausencia de signos de focalidad.
- Cuello: Carótidas rítmicas y simétricas. No soplos. No IVY a 45°. No palpación de adenopatías.
- ACP: Rítmica sin soplos. MVC.
- Abdomen: Blando, indoloro, depresible sin defensa ni signos de irritación peritoneal. No masas ni megalias. No soplos.
- MMII: Pulsos presentes y simétricos. Sin aumento de diámetro.

Evaluación Dietética (Recordatorio de 24 horas):

Tras realizar la evaluación de su ingesta diaria observamos grandes deficiencias en su alimentación.

Alimentación basada en la ingesta de grasas saturada y alimentos precocinados.

No sigue las recomendaciones nutricionales básicas.

Su ingesta típica consistió en:

Desayuno 8:00h:

1 vaso de leche entera con 3 cucharadas de postre de azúcar y café, y 4 galletas María.

Almuerzo 11:00h:

Una pulga de tortilla con tomate, 1 Coca-Cola, a veces bollería industrial.

Comida 14:00h:

3-4 veces a la semana un primer plato de verdura con patata y un chorrito de aceite y un segundo de carne (ternera, pollo o cerdo), 1 vez por semana pasta con queso rallado y bacón y alimentos precocinados, a veces repite.

Lentejas cada 10 días con bacón y arroz acompañadas de ensalada con lechuga, atún, queso fresco...

Para beber toma un vaso de vino con gaseosa, 1 rebanada pan 10 cm y de postre yogur griego o flan

Los fines de semana come en casa de los padres, son comidas más abundantes y grasas, bebe 1 lata Coca Cola y de postre pasteles y dulces variados.

Merienda 18:00h:

Pan 10cm, con 2 lonchas de jamón york y 1 loncha mediana de queso para untar, además de un vaso de leche semidesnatada y 3 cucharadas postre de Cola Cao y 2 de azúcar.

Cena 21:30h:

5 veces por semana ensalada, y huevos fritos.

2-3 veces a la semana pescado blanco enharinado 200g, salmón cada 3 semanas.

1 vez por semana: Tortilla de 1 huevo con jamón y queso, 4-5 salchichas Frankfurt, hamburguesa con queso.

Cada 7 días, comía ½ pizza familiar de 4 quesos, pan con tomate, *snacks* varios, refrescos y varios pasteles. Para beber tomaba agua, pan (60 g) y de postre fruta (manzana o uvas) y siempre una rodaja de 1 cm de grosor de queso semicurado.

Su recuerdo 24 horas consistió en:***Desayuno 8:00h:***

1 vaso leche entera con 4 galletas María y 3 cucharadas de postre azúcar.

Almuerzo 11:00h:

1 pulga de tortilla de patata con tomate y 1 cortado con azúcar y un bollo.

Comida 14:00h:

1 y ½ plato hondo de caldo de cocido, 3 filetes de lomo a la plancha, pan 50g, 1 flan de vainilla, 1 cortado y 1 porción 5 cm de dobladillo de canela.

Merienda 19:00h:

Pan 15cm con 1 loncha jamón york, 1 loncha chorizo, 1 vaso de leche con 3 cucharillas de postre de Cola Cao.

Cena 21:15h:

4 salchichas, 1 tazón de puré de calabacín y patata, 1 porción de 1 cm de queso curado, pan 5 cm, 1 manzana, 4-5 uvas, 1 vaso de leche semidesnatada, 1 trozo de dobladillo 5 cm.

4.3. Actitud terapéutica y evolución

Para la elección de la actitud terapéutica vamos a hacer una valoración del RCV de la paciente, con el propósito de adoptar modificaciones en el “estilo de vida” apropiados para su prevención y “medidas dietoterápicas” encaminadas a mejorar su estado de salud.

De forma aislada con cada factor, se puede realizar una valoración de riesgo global de nuestra paciente. Para una correcta estratificación de riesgo surgen los *sistemas de estratificación* que derivan de grandes cohortes prospectivas, como el estudio *Framingham*. Estos sistemas permiten el cálculo del riesgo absoluto de tener un evento cardiovascular en los siguientes 10 años. Uno de los métodos más utilizados es el sistema *SCORE* propuesto por la Sociedad Europea de Cardiología.

Las ecuaciones de *Framingham* sobrestiman el riesgo de enfermedad coronaria en los países cuya incidencia es baja. En éstos, la ecuación debería adaptarse para la correcta prevención de la misma.

Elaboración de una Tabla SCORE de valoración global de RCV en función de los marcadores y factores de RCV independientes, y otros factores ya estudiados.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es una enfermedad crónica caracterizada por un aumento mantenido de las cifras de presión arterial por encima de los valores normales (120/90 mm Hg). Según sus cifras podemos clasificarla en distintas categorías, como se muestra en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1: Clasificación de la Hipertensión Arterial			
Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología			
Nivel de Presión Arterial (mmHg)			
Categoría	Sistólica		Diastólica
Óptima	<120	y	<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal Alta	130-139	y/o	85-89
Hipertensión Arterial			
Hipertensión Grado 1	140-159	y/o	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	y/o	100-109
Hipertensión Grado 3	≥ 180	y/o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	y	<90

Tabla 1. Clasificación de la HTA. Sociedad Europea de Hipertensión y Cardiología

Normal	120mmHg	1pto
Alta	130mmHg	2ptos
Hta1	140mmHg	3ptos
Hta2	160mmHg	4ptos
Hta3	≥180mmHg	5ptos

Tabla 2. Asignación de valores según nuestra clasificación para el HTA.

Para valorar y crear nuestra tabla daremos los valores indicados en esta Tabla 2.

COLESTEROL

Clasificación del Colesterol Total, LDL y HDL (mg/dl)

El colesterol es una sustancia cerosa, de tipo grasosa, que existe naturalmente en todas las partes del cuerpo. El cuerpo necesita determinada cantidad de colesterol para funcionar adecuadamente. Pero el exceso de colesterol en la sangre, combinado con otras sustancias, puede adherirse a las paredes de las arterias; esto se denomina placa. Las placas pueden estrechar las arterias o incluso obstruirlas. Los niveles de colesterol elevados en la sangre pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas.

Para valorar y crear nuestra tabla SCORE daremos los siguientes valores de colesterol como se muestra en la siguiente Tabla 4:

NORMAL	<200mg/dl	1pto
LIGERAMENTE ALTO	200-225mg/dl	2ptos
MEDIO ALTO	225-250mg/dl	3ptos
ALTO	250-275mg/dl	4ptos
MUY ALTO	>275mg/dl	5ptos

Tabla 4. Asignación de valores según nuestra clasificación para el IMC.

LDL COLESTEROL

Para valorar y crear nuestra tabla SCORE daremos los valores que se muestran en la Tabla 5.

NORMAL	<130mg/dl	1pto
LIGERAMENTE ALTO	130-145mg/dl	2ptos
MEDIO ALTO	145-160mg/dl	3ptos
ALTO	160-175mg/dl	4ptos
MUY ALTO	>175mg/dl	5ptos

Tabla 5. Asignación de valores según nuestra clasificación para el LDL colesterol.

HDL COLESTEROL

Para valorar y crear nuestra tabla daremos los siguientes valores, como mostramos en la Tabla 6.

MUY BAJO	<40mg/dl	5ptos
BAJO	40-45mg/dl	4ptos
MEDIO	46-52mg/dl	3ptos
ALTO	53-59mg/dl	2ptos
MUY ALTO	≥60mg/dl	1pto

Tabla 6. Asignación de valores según nuestra clasificación para el HDL colesterol.

EJERCICIO FÍSICO

Se ha demostrado que el ejercicio físico practicado de forma regular y moderada es beneficioso en el tratamiento y prevención de las enfermedades cardiovasculares. Disminuye la HTA, evita el estrés y ayuda al mantenimiento del peso ideal. En la siguiente Tabla 7 mostramos su clasificación:

GRUPOS	% VO ₂ MÁXIMO	RÉCORD (min)
Ejercicio Máximo	90-100%	3-10 min
Ejercicio Duro	85-90%	Entre 10-30 min
Moderado	70-80%	30-120 min
Ligero	55-60%	120- 240min
Muy ligero	50-↓ %	240 y ↑

Tabla 7. Clasificación del Ejercicio Físico.

Para valorar y crear nuestra tabla SCORE daremos los valores que se muestra en la Tabla 8.

Tendremos en cuenta solo el ejercicio aeróbico o dinámico que es el que se ha demostrado que tiene beneficios cardiovasculares.

MUY BAJO	No realiza actividades aeróbicas	1pto
BAJO	50 y ↓ VO ₂	2ptos
MEDIO	55 y 60 VO ₂	3ptos
ALTO	70 y 90 VO ₂	4ptos
MUY ALTO	90-100 VO ₂	5ptos

Tabla 8. Asignación de valores según nuestra clasificación para el Ejercicio Físico Aeróbico.

OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad metabólica crónica con riesgo cardiovascular asociado y una morbimortalidad aumentada. La obesidad se asocia a numerosos factores de riesgo cardiovasculares como dislipemia, hipertensión, diabetes, marcadores inflamatorios y estado protrombótico. La pérdida de peso puede evitar la progresión de la placa de aterosclerosis y los eventos coronarios agudos en los sujetos obesos. En la Tabla 9 podemos observar la clasificación de la OMS para definir la obesidad en grados.

Criterios para definir la obesidad en grados, según el IMC (OMS)

Valores límites del IMC	
Normopeso	18,5-24,5
Sobrepeso	25-29,9
Obesidad grado I	30-34,9
Obesidad grado II	35-39,9
Obesidad grado III	>40

Tabla 9. Criterios para definir la obesidad en grados, según el IMC (OMS)

Para valorar y crear nuestra tabla SCORE daremos los siguientes valores según la Tabla 10.

BAJO RIESGO	25-29,9	1pto
RIESGO MEDIO	30-34,9	2ptos
MEDIO ALTO	35-39,9	3ptos
ALTO	40-44,9	4ptos
MUY ALTO	>45	5ptos

Tabla 10. Asignación de valores según nuestra clasificación para el IMC.

EDAD

La **edad** es un factor de riesgo cardiovascular de primer nivel. El transcurrir de los años aumenta la posibilidad de que aparezcan enfermedades cardiovasculares, y lo que es peor, de que su pronóstico sea cada vez más negativo.

Para valorar y crear nuestra tabla SCORE daremos los siguientes valores teniendo en cuenta como edad inicial los 40 años como se muestra en la Tabla 11.

BAJO RIESGO	40 años	1pto
RIESGO MEDIO	50 años	2ptos
MEDIO ALTO	55 años	3ptos
ALTO	60 años	4ptos
MUY ALTO	65 años	5ptos

Tabla 11. Asignación de valores según nuestra clasificación para el IMC.

TABAQUISMO

El tabaquismo es una enfermedad adictiva, crónica y recurrente que constituye actualmente el principal problema de salud pública en nuestro medio.

El consumo de tabaco es la principal causa aislada de morbilidad y mortalidad prematuras prevenibles.

Su relación con las enfermedades crónicas (cáncer, respiratorias crónicas y cardiovasculares) está ampliamente demostrada⁽¹³⁾.

En España, los estudios epidemiológicos y los datos estadísticos publicados en los últimos años sitúan el tabaco como el agente causal de casi 60.000 muertes al año, además de los gastos sanitarios que conlleva.

El tabaco y el tabaquismo es el factor de riesgo cardiovascular más importante, ya que la incidencia de la patología coronaria en los fumadores es tres veces mayor que en el resto de la población.

La posibilidad de padecer una enfermedad de corazón es proporcional a la cantidad de cigarrillos fumados al día y al número de años en los que se mantiene este hábito nocivo. La Tabla 12 que observamos a continuación nos muestra los datos según el consumo diario.

BAJO RIESGO	0-5 cig./día	1pto
RIESGO MEDIO	5-10 cig./día	2ptos
MEDIO ALTO	10-15 cig./día	3ptos
ALTO	15-20 cig./día	4ptos
MUY ALTO	>20 cig./día	5ptos

Tabla 12. Asignación de valores según nuestra clasificación para el Tabaquismo.

ALCOHOL

El consumo de alcohol se asocia con importantes problemas de salud, tanto físicos como mentales, así como con problemas sociales y personales. De la valoración que se realice de este consumo dependerán numerosas decisiones clínicas, tanto en lo referente al tratamiento de la patología asociada como al manejo del propio uso de alcohol. Por estos motivos es importante realizar una correcta valoración del consumo de alcohol y determinar el patrón de consumo. En la Tabla 13 hemos realizado esta valoración de acuerdo con nuestra clasificación.

BAJO RIESGO	0-2 UBE	1pto
RIESGO MEDIO	2-3 UBE	2ptos
MEDIO ALTO	3-4 UBE	3ptos
ALTO	5-6 UBE	4ptos
MUY ALTO	>6 UBE	5ptos

Tabla 13. Asignación de valores según nuestra clasificación para el Tabaquismo. UBE: unidad de bebida estándar. 1 UNIDAD = 10g de Alcohol

GLUCEMIA

La glucemia es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. La hiperglucemia es el indicador más habitual de la diabetes. Una enfermedad crónica degenerativa, ocasionada por la falta en la secreción pancreática de una hormona llamada insulina o su falta de efecto a nivel muscular una vez secretada, que es esencial para el metabolismo adecuado del azúcar en sangre. Como se puede observar en la Tabla 14, puntuamos los valores para la creación de nuestra tabla de valoración global.

BAJO RIESGO	70- 130 mg /dl	1pto
RIESGO MEDIO	130- 150 mg/dl	2ptos
MEDIO ALTO	150-180 mg/dl	3ptos
ALTO	180-200 mg/dl	4ptos
MUY ALTO	>200 mg/dl	5ptos

Tabla 14. Asignación de valores según nuestra clasificación para la glucemia.

Si analizamos 10 FRCV la puntuación mínima obtenida es de 10 puntos y la máxima 50 puntos, como la Tablas 15 y 16.

EDAD	1	2	3	4	5
HTA	1	2	3	4	5
TABAQ.	1	2	3	4	5
OBESIDAD	1	2	3	4	5
C-LDL	1	2	3	4	5
COLESTEROL	1	2	3	4	5
HDL	1	2	3	4	5
EJERCICIO	1	2	3	4	5
ALCOHOL	1	2	3	4	5
GLUCEMIA	1	2	3	4	5

Tabla 15. Creación de Tabla SCORE para la valoración del RCV.

Cuantificación del RCV	
MUY BAJO	$>1\% \leq 10\%$
BAJO	$>10\% \leq 20\%$
MODERADO	$>20\% \leq 30\%$
ALTO	$>30\% \leq 40\%$
MUY ALTO	$>40\% \leq 50\%$

Tabla 16. Cuantificación del RCV

Como podemos observar, la probabilidad que presenta la paciente de sufrir un evento cardiovascular es elevada. Es importante empezar con un tratamiento inmediato multidisciplinar adecuado, para evitar que la paciente pueda sufrir algún tipo de evento cardiovasculares. Para ello trabajaremos con su médico, que será quien le ponga el tratamiento farmacológico necesario. Este trabajo es necesario ya que algunos alimentos interfieren en la absorción y metabolización del medicamento. Por otro lado, solicitaremos soporte psicológico para la paciente ya que la eficacia de nuestro tratamiento depende también de la motivación, ganas y estado de ánimo de la paciente.

PARA EL ABORDAJE DIETÉTICO:

Dado que la paciente presenta un alto RCV las intervenciones para que sean efectivas como hemos nombrado antes tienen que darse a partir de combinar la educación sobre nutrición con el consejo conductual orientado a ayudarla a adquirir habilidades, motivación y el apoyo necesario para que cambie su patrón dietético diario y la forma en que tiene que preparar su comida.

Además las recomendaciones deben ir acompañadas de consejos sobre hábitos de vida saludable como evitar fumar, la realización de ejercicio físico diario y el control del sobrepeso.

Todo ello basado en 5 puntos:

Evaluar: Prácticas dietéticas relacionadas con los factores de riesgo.

Aconsejar: Cambios en la alimentación.

Acordar: Objetivos de cambios dietéticos.

Ayudar: A cambiar las prácticas dietéticas y superar barreras motivacionales.

Planificar: Seguimiento periódico y apoyo.

Dado que la paciente presenta un elevado riesgo cardiovascular, debemos intervenir, modificando sus hábitos alimentarios hacia una dieta protectora cardiovascular. La dieta debe ser una dieta equilibrada en la que los alimentos que aconsejemos a lo largo del día cubran las necesidades nutritivas del paciente, acorde a las siguientes Tablas 17 y 18.

DISTRIBUCIÓN DIETÉTICA	%
DESAYUNO/ALMUERZO	25%
COMIDA	30%
MERIENDA	15%
CENA	30%

Tabla 17. Distribución dietética por comidas.

ENERGÍA	Según las necesidades del paciente
PROTEÍNAS	12-15%
CARBOHIDRATOS	55-60%
LÍPIDOS	30%
COLESTEROL	<300mg
FIBRA	35g
VITAMINAS Y MINERALES	Según las necesidades del paciente

Tabla 18. Porcentajes de nutrientes diarios.

Como nuestra paciente presenta un alto RCV tendremos que adoptar medidas según la siguiente tabla:

RCV	ESTILO DE VIDA	TTO FARMAC.	OBJETIVOS	SEGUIMIENTO
RCV MUY ALTO	Educación intensiva sobre hábitos dietéticos cardiosaludables. Supresión tabaco, realizar ejercicio físico	Antiagregantes si no está contraindicado. Tto. farmacológico de los FR y enfermedad cardiovascular.	Alcanzar los niveles óptimos de los distintos FR hasta niveles óptimos.	Valoración del riesgo cardiovascular al menos anualmente. Monitorización de los factores de riesgo cada 3-6 meses.
ALTO	Educación intensiva sobre hábitos dietéticos cardiosaludables. Supresión tabaco, realizar ejercicio físico	Antiagregantes si no está contraindicado. Tto. farmacológico de los FR y enfermedad cardiovascular.	Alcanzar los niveles óptimos de los distintos FR hasta niveles óptimos	Valoración del riesgo cardiovascular al menos anualmente. Monitorización de los factores de riesgo cada 3-6 meses.
MEDIO ALTO	Educación intensiva sobre hábitos dietéticos cardiosaludables. Supresión tabaco, realizar ejercicio físico	Antiagregantes si no está contraindicado. Tto. farmacológico de los FR y enfermedad cardiovascular.	Alcanzar los niveles óptimos de los distintos FR hasta niveles óptimos	Valoración del riesgo cardiovascular al menos anualmente. Monitorización de los factores de riesgo cada 3-6 meses.
MEDIO	Educación hábitos dietéticos cardiosaludables. Supresión tabaco, realizar ejercicio físico	Antiagregantes si no está contraindicado. Tto. farmacológico de los FR y enfermedad cardiovascular.	Alcanzar los niveles óptimos de los distintos FR hasta niveles óptimos	Valoración del riesgo cardiovascular al menos anualmente. Monitorización de los factores de riesgo cada 12 meses.
BAJO	Educación hábitos dietéticos cardiosaludables. Supresión tabaco, realizar ejercicio físico	No necesita	Reducción RCV	Cada 5 años

Tabla 19. Medidas a adoptar según valoración del RCV del paciente.

Medidas higiénico dietéticas

Son medidas orientadas a incrementar los hábitos saludables y reducir el RCV. La primera intervención a nivel nutricional es valorar la ingesta diaria del paciente, como existe obesidad grado II, tenemos que realizar una dieta hipocalórica hasta lograr un peso óptimo; con esta medida disminuiríamos no solo el peso si no el descenso de la HTA (una reducción de 5kg supone una disminución de la presión arterial de aproximadamente 5mmHg, según algunos estudios ⁽¹⁴⁾).

El Comité de Expertos de la FAO/OMS/UNU, en el año 2004, estableció nuevas ecuaciones para calcular el Consumo de Calorías Diario (CCD) ⁽¹⁵⁾. Estas ecuaciones al igual que el método *Harris-Benedict* utiliza el peso total para realizar el cálculo, además de tener una ecuación para cada grupo de edad y sexo. Pero la estatura no es tomada en consideración.

Para una persona mujer entre 30 y 60 años, la Tasa de Metabolismo Basal (TMB) resultaría:

$$\text{TMB} = 8,7 * \text{PESO} + 829$$

$$\text{TMB} * \text{Fact. Act.Física} = \text{Kcal}$$

$$\text{TMB} = 8,7 * 85\text{Kg} + 829 = 1568 \text{ Kcal}$$

$$1568\text{Kcal} * 1,2 = 1882,2 \text{ Kcal}$$

Calculamos con la fórmula de *Harris-Benedict* el metabolismo basal y el consumo necesario de la paciente. Para obtener el **gasto de calorías totales** el resultado será multiplicado por el Factor de Actividad. Tener en cuenta que esta fórmula en personas con sobrepeso u obesas tiende a sobreestimar el Consumo Energético Basal (CEB) hasta en un 5%.

TMB mujer: $655,1 + (9,463 * \text{peso Kg}) + (1,8 * \text{est. en cm}) - (4,6756 * \text{Xedad en años})$
--

Factor de Actividad:

Sedentario: $\text{CCD} = \text{TMB} * 1,2$ (trabajo de escritorio – sin ejercicio)

Actividad Ligera: $\text{CCD} = \text{TMB} * 1,375$ (ejercicio 1-3 días por semana)

Actividad Moderada: $\text{CCD} = \text{TMB} * 1,55$ (ejercicio 3-5 días por semana)

Actividad Intensa: $\text{CCD} = \text{TMB} * 1,725$ (ejercicio 6-7 días por semana)

Actividad Muy Intensa: CCD = TMB * 1,9 (ejercicio 2 veces al día, ejercicios de mucha fuerza y agotamiento, deportistas profesionales)

Para nuestra paciente María el cálculo resultó ser el siguiente:

$$\text{TMB} = 655 \cdot 1 + (9 \cdot 463 \cdot 85) + (1 \cdot 8 \cdot 160) - (4,6756 \cdot 58) = \underline{1476,2702}$$

El resultado lo multiplicamos por la actividad física que realiza quedando:

$$1476,2702 \cdot 1,2 = \underline{1771,52 \text{ Kcal}}$$

Como lo que queremos conseguir es una disminución de su peso, disminuirémos su ingesta calórica en un 15%. Quedando:

$$1771,52 \text{ Kcal} \cdot 0,85 = \underline{1505,792 \text{ Kcal/ diarias}}$$

Como en las personas con sobrepeso la ecuación sobreestima sus necesidades, realizamos los cálculos con la ecuación de Mifflin.

Con estas medidas se le citó posteriormente para entregarle su menú semanal. Para su elaboración se usó el programa informático Easydiet, se calculó su gasto energético medio basándonos en las fórmulas de la FAO, del Institute of Medicine para una actividad sedentaria, ligera y la fórmula de Mifflin para el cálculo del Gasto energético en reposo (GER). Obtuvimos un Gasto energético medio para un peso corregido de Wilkens de 70,17 Kg de 1560Kcal. Nuestra paciente presentaba un sobrepeso grado II según la clasificación de la OMS.

$$\text{PIC} = [(P - \text{PI}) \times 0,25] + \text{PI} = [(85 - 65,2 \text{ Kg}) \times 0,25] + \text{PI} = \underline{70,17 \text{ Kg}}$$

P=peso actual

Fórmula de Perroult

$$\text{PI} = \text{Talla (cm)} - 100 + [(\text{Edad (años)}/10) \times (9/10)] = \underline{65,22 \text{ Kg}}$$

Ecuación de Mifflin

$$\text{Mujer: } 10 (\text{Peso}) + 6,25 (\text{Talla}) - 5 (\text{Edad}) - 161 = 1560 \text{ Kcal} \cdot 1,2 = \underline{1872 \text{ cal.}}$$

$$\underline{1872 \cdot 0,85 = 1591 \text{ Cal}}$$

Cal T: 1591 Cal; HdC: 52% (263g); Proteínas 16% (95g); Grasas 32% (75g), teniendo en cuenta que son 4 kcal por gramo de Carbohidratos igual que para las proteínas, y de 9 kcal. por gramo de grasa.

Se confeccionó la plantilla diaria según el Sistema de Intercambios como se muestra en la Tabla 20:

Intercambios	Desayuno	Almuerzo	Comida	Merienda	Cena
Lácteo desnatado	1			0,5	0,5
Azúcar	1				
Fruta	1	1		1	
Hidratos	2	2	5	1	2
Proteínas		1	2	0,5	2
Grasas	2	1	5	1	3
Verdura			2		1

Tabla 20: Plantilla diaria según el Sistema de Intercambio de Alimentos

En su 2ª visita a los 10 días se le entregó la plantilla, se explicó su composición, se resolvieron posibles dudas y se le pesó nuevamente, había perdido 500g solo con las primeras recomendaciones de alimentación saludable.

Además, se le procedió a dar unas recomendaciones generales, como incrementar la actividad física, controlar el uso de aceite, aumentar el consumo de frutas o limitar la cantidad de azúcares.

La cantidad de proteína de la dieta diaria estará entre un 12-15% y lo que deberemos tener en cuenta es la calidad de esta proteína repartiéndola en un 50% de proteína de origen vegetal (legumbres con cereales, frutos secos, etc.) y 50% de origen animal.

Las legumbres deben estar presentes 3 o 4 veces por semana junto con cereales como fuente de proteínas de alta calidad.

Los frutos secos son alimentos con una cantidad importante de proteína, pero por sí solos no cubren las necesidades diarias. Tomarlos a media mañana, media tarde o como postre. Son ricos en ácidos grasos poliinsaturados y especialmente las nueces son ricas en ácidos grasos esenciales de la serie n-3. Consumir 3 a 7 raciones de nueces (20-30g) a la semana.

- Evitar el exceso de grasas saturadas e hidrogenadas:
- Eliminar la grasa visible de las carnes y la piel de las carnes de ave. Elegir carne magra.
- Evitar productos de pastelería elaborados con grasa animal.

- Utilizar aceite de oliva virgen

Aumentar el consumo de pescado azul por su alto contenido en ácidos esenciales de la serie n-3, ácidos que favorecen la disminución del colesterol LDL, y aumentan el colesterol HDL.

Las recomendación de ingesta de huevo en circunstancias normales es de 4-5 por semana pero esta paciente presenta colesterol elevado con lo que disminuirémos su ingesta a 2-3 por semana. No se suprimen de su dieta porque los huevos aportan una elevada cantidad de fosfolípidos, ricos en ácidos grasos poliinsaturados y tienen efecto protector cardiovascular.

Los productos lácteos se le recomendará consumirlos desnatados.

La fibra soluble actúa disminuyendo las cifras de colesterol total y la de colesterol ligado a las LDL, sin modificar el resto de lipoproteínas. Asegurar el consumo de una ración de verdura cruda, en forma de ensaladas o fruta en cada comida, para garantizar la ingesta de proteína C, por su efecto antioxidante.

Por lo que a técnicas culinarias se refiere, se recomendará no utilizar mucho aceite, por lo que será de elección: cocciones al vapor, hervidos, cocciones al horno o a la “papillote”, cocción a la plancha (sin quemar el alimento), guisos...

En cuanto a los Alimentos Funcionales de interés cardiovascular le recomendamos los naturales, aunque le ofrecimos un listado de los modificados que contienen omega-3 (huevos).

Se propondrá al paciente:

1. Dejar de fumar.
2. Reducir el consumo de alcohol o cambiar el consumo por un vaso de vino en las comidas en vez de dos cervezas.
3. Mantener el peso normal.
4. Ejercicio físico aeróbico moderado-intenso: caminar un mínimo de 30 min/día.
5. Limitar el consumo de sal y carbohidratos simples.

El total de calorías procedentes de los lípidos debe ser inferior al 35%. El colesterol exógeno $\leq 300\text{mg/día}$.

5. DISCUSIÓN

En los últimos años las estadísticas son alarmantes, más de 370.000 personas mueren en España por ECV, estaríamos hablando que más de un 90% de los fallecimientos son producidos por algún tipo de accidente cardiovascular. Accidentes que ocurren antes de que los pacientes puedan llegar a un hospital. Parte de estas muertes podría evitarse si la prevención fuera óptima y se consiguiera un descenso de su incidencia.

Por ello, todos los esfuerzos destinados a perfeccionar la valoración del RCV están justificados.

La prevención basada en una evaluación del riesgo global permite tomar decisiones más eficientes que mediante el abordaje de sus componentes aislados. Sin embargo, los factores de riesgo no se distribuyen homogéneamente ni tienen el mismo efecto en todas las poblaciones. De ahí la necesidad de adaptar los estudios a nuestra población o conseguir que en las tablas de valoración del RCV se tengan en cuenta todos los factores de riesgo. Esta tarea es bastante complicada dado que cada día aparecen nuevos factores de RCV, los llamados factores emergentes, lo que dificulta nuestra tarea.

A lo largo de este trabajo se ha intentado agrupar una gran mayoría de ellos, algunos modificables y otros no, como la edad.

La valoración de nuestra paciente nos permitió agrupar todos los FRCV, permitiéndonos la creación de una tabla de clasificación para poder implantar el tratamiento más acorde a su situación. El seguimiento, las medidas higiénico-dietéticas implantadas, así como el tratamiento farmacológico y soporte psicológico fueron suficientes y aunque la paciente no consiguió todos los objetivos propuestos los resultados fueron favorables.

La paciente abandonó el hábito tabáquico y en lo que a la actividad física se refiere ella argumentaba falta de tiempo. Los cambios en los hábitos indicados repercuten favorablemente con aumento de la fracción HDL de colesterol. En las posteriores consultas trabajamos sobre este tema consiguiendo una mejoría en la actitud de la paciente.

A los 6 meses los resultados fueron satisfactorios se consiguió normalizar sus valores bioquímicos, la HTA disminuyó, se produjo una pérdida de peso de 4 kg. El colesterol descendió

considerablemente. Y aunque el HDL no varió significativamente pudimos ver progresos que fueron mejorando con el tiempo.

Al acudir a nuestra consulta la paciente presentaba un *Síndrome Metabólico* definido por *International Diabetes Federation* como ⁽¹⁷⁾: Presencia de obesidad central, definida por la medida del perímetro de la cintura en población europea de ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres, 120 cm en nuestro caso.

Junto a los siguientes factores:

- Aumento de los triglicéridos (≥ 150 mg/dl) nuestra paciente presenta 350mg/dl.
- cHDL reducido (< 50 mg/dl en mujeres). cHDL, 38 mg/dl para nuestra paciente.
- Aumento de la presión arterial: sistólica ≥ 130 y/o diastólica ≥ 85 mmHg, nuestra paciente presenta 170/90.
- Aumento de la glucosa plasmática: glucemia ≥ 100 mg/l (5,6 mmol/l) con resultados 160 mg/dl.

Unos 6 meses más tarde, tras una intervención nutricional, con la medicación correspondiente, se lograron normalizar todos los valores excepto el cHDL, sobre el cual solo logramos un incremento de 0,5 puntos. La paciente fue reacia a realizar ejercicio físico, argumentando falta de tiempo.

El ejercicio físico sistemático ha mostrado ser efectivo en reducir los factores de riesgo de morbilidad y mortalidad para enfermedades metabólicas y cardiovasculares en la población general e incluso entre la población físicamente activa ⁽¹⁸⁾. De los lípidos en plasma, el C-HDL y los TG son las moléculas más sensibles a cambiar su concentración por la actividad física. Se ha observado, sobre todo en personas sedentarias, que con ocho semanas de entrenamiento aeróbico moderado (ejercicio al 60%-70%) y con sesiones mínimas de 20 minutos, 3 días por semana, se incrementa el C-HDL y disminuyen los TG ⁽¹⁹⁾.

Por lo tanto es básico recordar que la intervención nutricional sobre el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) debe sustentarse sobre tres pilares fundamentales, a cual más importante: dieta hipocalórica, soporte psicológico y ejercicio físico ⁽²⁰⁾.

Posteriormente nuestra paciente siguió las recomendaciones nutricionales meticulosamente y estaba muy motivada psicológicamente, al final logramos un incremento ligero de su actividad física, lo que contribuyó a disminuir su pérdida de masa muscular, pero no fue suficiente para lograr elevar su cHDL a niveles óptimos.

6. CONCLUSIONES

Se trata de un caso clínico simulado de una paciente, con diversos factores de riesgo cardiovascular en el que nuestra intervención dietética debe obtener resultados en varios sentidos: Mejorar su IMC, sus valores analíticos, que la paciente abandone el hábito tabáquico y que, además, realice ejercicio físico de forma regular.

El hecho de tener que actuar sobre varios aspectos a la vez facilita nuestro trabajo, ya que a través de unos resultados objetivos, como es la pérdida de peso, nos es más fácil motivar al paciente y asegurar su adherencia al tratamiento dietético en busca de unos resultados no objetivables a simple vista, como son los analíticos, pero de mayor importancia a la hora de asegurar un correcto estado de salud.

El cálculo del RCV debe realizarse de forma sistemática en pacientes con niveles elevados de colesterol y con antecedentes de cardiopatía isquémica familiar, así como aquellos que presentan factores aislados de RCV como la obesidad, el tabaquismo, la HTA, el sedentarismo y la dieta inadecuada.

La intervención dietética puede hacerse en función del RCV calculado, y está va encaminada fundamentalmente a disminuir las grasas saturadas, aumentar las monoinsaturadas y en caso de no consumir pescado 2 a 3 veces por semana incluir suplementos de omega 3 en la dieta.

Sólo el hecho de disminuir el peso corporal en porcentajes del 5-10% mediante una dieta hipocalórica produce disminución de los niveles de colesterol total, también disminuye la fracción de LDL colesterol, mejora los niveles plasmáticos de las lipoproteínas HDL protectoras y disminuye la insulinoresistencia a la insulina.

El efecto sobre el RCV asociado al síndrome metabólico que padece nuestra paciente también disminuye de manera sustancial cuando se reduce el peso corporal en porcentajes del 5 al 10% sobre el peso inicial y cuando se realizan cambios en los hábitos de vida en relación con el aumento de ejercicio físico y el abandono del hábito tabáquico.

Para terminar, no existe un solo factor que determinado de forma aislada nos aporte información suficiente sobre el RCV del paciente, pero cuando estos factores se analizan y se valoran globalmente, mediante puntuaciones o tablas Score para el cálculo de RCV, se adaptan mejor a la situación real del paciente; de este modo podemos actuar de una manera más fiable con la dieta y con los cambios de hábitos de vida que intervienen favorablemente tanto en la prevención primaria como en la prevención secundaria de la ECV.

. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.inec.es/>
2. Secretaría General de Sanidad-Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cardiopatiaIsquemica.htm>
3. Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population of Spain, 2008-2010: The ENRICA study. *Obes Rev*. 2012; 13: 388-92.
4. Villar F, Banegas JR, Rodríguez F, Rey J. Mortalidad cardiovascular en España y sus comunidades autónomas (1975-1992). *Med Clin (Barc)* 1988; 110: 321-7.
5. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K y col. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2003; 24:1601-1610.
6. Baena JM, Del Val JL, Tomás J, Martínez JL, Martín R, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58: 367-73.
7. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.inec.es/prensa/np870.pdf>.
8. “El corazón del asunto: nuevos enfoques para la prevención de las enfermedades cardiovasculares”, The Economist Intelligence Unit Limited 2013.
9. Brunner EJ, Rees K, Ward K, Burke M, Thorogood M. Intervenciones dietéticas para la reducción del riesgo cardiovascular (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd.
10. Noticia publicada: <http://www.efesalud.com/noticias/estilos-de-vida-saludable-nuevas-recomendaciones-de-la-piramide-nutricional-senc-2015/>.
11. Croft JB, Keenan NL, Sheridan DP, Wheeler FC, Speers MA. Waist-to-hip ratio in a biracial population: Measurement, implications, and cautions for using guidelines to define high risk for cardiovascular disease. *J Am Diet Assoc* 2005; 95:60-64.
12. Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int/trs/854.pdf>.
13. Banegas JR, Díez L, Rodríguez F. Epidemiología del tabaquismo. Morbi-mortalidad C.A. Jiménez, K.O. Fagerström (Eds.), Tratado de tabaquismo, Grupo Aula Médica, SL, Madrid (2005), pp. 11-28.
14. <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/short/42/5/87>.
15. CEPAL. Principios y aplicación de las nuevas necesidades de energía según Comité de Expertos FAO/OMS 2004. Serie Estudios estadísticos y prospectivos N° 56. Santiago de Chile, 2007.

16. Baena JM, Del Val JL, Tomás J, Martínez JL, Martín R, González I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58: 367-73.
17. Lorenzo C, Williams K., Hunt KJ, Haffner SM. The National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III, International Diabetes Federation, and World Health Organization Definitions of the Metabolic Syndrome as Predictors of Incident Cardiovascular Disease and Diabetes. *Diabetes Care* 2007 (30): 8-13.
18. Miguel P, Cruz W, González J, Cardona X, Cruz L, Hernández M. Efectos beneficiosos de cambios en la dieta y ejercicios físicos en mujeres obesas con síndrome metabólico *Panorama Cuba y salud*. 2009 (Vol. 4), No. 3.
19. Couillard C., Despres JP., Lamarche B., Bergeron J., Gagnon J., Leon AS. Et all. Effects of endurance exercise training on plasma HDL cholesterol levels depend on levels of triglycerides: evidence from men of the Health, Risk Factors, Exercise Training and Genetics (HERITAGE) Family Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2001. 21: 1226-1232.
20. Matia P, Lecumberri E, Calle AL. Nutrición y síndrome metabólico *Rev. Esp. Salud Pública*. 2007 (81): 489-495.